

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Meteorologia i klimatologia

Kod modułu: 1OS_25

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_25_1	Student ma pogłębioną wiedzę z wybranych działów fizyki opisujących/ wyjaśniających procesy dynamiczne w atmosferze oraz w zakresie statystyki niezbędną dla poszukiwania zależności pomiędzy cyrkulacją atmosferyczną i zmiennością pogody i klimatu. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach.	1OS_U04_P 1OS_U06_P 1OS_W01_P 1OS_W08_P	3 3 3 3
1OS_25_2	Student ma wiedzę o antropogenicznym zanieczyszczeniu atmosfery, jego skutkach i sposobach zapobiegania oraz potrafi wskazać najważniejsze dziedziny działalności człowieka, w których potrzebne jest przystosowanie do zmian klimatu i wskazać główne działania, które mogą zostać podjęte.	1OS_U01_P 1OS_U05_P 1OS_W04_P	2 2 2
1OS_25_3	Wykazuje znajomość podstawowych pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu zawodowym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne) oraz zna i posługuje się podstawowymi aplikacjami GIS i wykazuje znajomość zasad jego funkcjonowania.	1OS_W05_P	3

3. Opis modułu

Opis	Przedmiot obejmuje zagadnienia z podstaw meteorologii i klimatologii takie, jak: budowa i składniki atmosfery, bilans promieniowania, bilans cieplny, woda w atmosferze, cyrkulacja atmosferyczna, geograficzne i cyrkulacyjne czynniki klimatu, klasyfikacje klimatu, zmiany klimatu, elementy klimatu i ich pomiary, meteorologiczne uwarunkowania zanieczyszczenia powietrza, modele rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze. Przedmiot jest adresowany do studentów kierunku Ochrona Środowiska, dlatego też szczególna uwaga zostanie zwrócona na meteorologiczne uwarunkowania zanieczyszczenia powietrza i jego ochrony.
Wymagania wstępne	Podstawy meteorologii i klimatologii

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1OS_25_w_1	kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treści wykładów i umiejętności nabyte podczas ćwiczeń	1OS_25_1, 1OS_25_2, 1OS_25_3
1OS_25_w_2	Prace ćwiczeniowe	Prace pisemne weryfikujące wiedzę i nabyte umiejętności studenta	1OS_25_3

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1OS_25_fs01	wykład	Wykład za pomocą technik audiowizualnych	10	Prace studialne nad wskazaną przez prowadzącego literaturą lub przygotowanie pisemnych prac analitycznych nawiązujących do treści wykładów	5	1OS_25_w_1
1OS_25_fs02	laboratorium	Laboratoryjna forma zajęć polegać będzie na pracy z wykorzystaniem danych meteorologicznych. Student nabędzie umiejętności tworzenia infografik i poprawnej wizualizacji danych meteorologicznych. Ponadto student nabędzie umiejętności interpretacji danych w celu analizy procesów przyrodniczych.	20	Prace pisemne weryfikujące wiedzę i nabyte umiejętności studenta	15	1OS_25_w_2